



PATENT

CERTIFICATE OF MAILING

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE WITH SUFFICIENT POSTAGE AS FIRST-CLASS MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER OF PATENTS, WASHINGTON, D.C. 20231, ON MARCH 18, 2003

E. A. Meade

Eric A. Meade, REG. NO. 42,876

3/18/2003

DATE

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Docket No.: BM45339

Applicant: Ruelle

Serial No.: 09/857,669

Group Art Unit No.: 1645

Filed: September 21, 2001

Examiner: Baskar, Padmavathi

For: Polypeptides and Polynucleotides "BASB040" From Neisseria Meningitidis and Vaccine
Comprising Said Polypeptides and Polynucleotides

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

**Letter to PTO Draftsman:
Submission of Formal Drawings**

Dear Sir:

In response to the objections under 37 CFR 1.84 and 1.152 in the Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review which was concurrently sent with the Office Action mailed December 18, 2002, attached please find the formal drawings for the above-identified patent application, comprising a total of fifteen (15) sheets.

Entry of the enclosed formal drawings into the record of the subject patent application is hereby respectfully requested. This paper is being concurrently filed with a response to the Office Action of December 18, 2002. This paper is believed timely filed.

Respectfully submitted,

E. A. Meade

Eric A. Meade

Registration No. 42,876

for

Allen Bloom

Registration No. 29,135

Attorney for Applicant

DECHERT LLP

P.O. Box 5218

Princeton, NJ 08543-5218

Fax: (609) 620-3259

Attn: Eric A. Meade

(609-620-3248)



RECEIVED

MAR 26 2003

TECH CENTER 1600/2900

	160	*	180	
Seqid1 :	CCCAAATTCCCCGTCCGCATCGACACGCAG	:	180	
Seqid3 :	.....	:	180	
Seqid5 :	.....T.....	:	114	



Figure 1B: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

* 200 *

Seqid1 : GATAGTGAAATCAAAGATATGGTCGAAGAA : 210
Seqid3 : : 210
Seqid5 : ..C..... : 144

220 * 240

Seqid1 : CACCTGCCGCTCATCACGCAGCAGCAGGAA : 240
Seqid3 : : 240
Seqid5 : : 174

* 260 *

Seqid1 : GAAGTATTGGACAAGGAACAGACGGGCTTC : 270
Seqid3 : : 270
Seqid5 : : 204

280 * 300

Seqid1 : CTCGCCGAAGAAGCACCGGACAACGTTAAA : 300
Seqid3 : : 300
Seqid5 :G..... : 234

* 320 *

Seqid1 : ACCATGCTCCGCAGCAAAGGCTATTTTCAGC : 330
Seqid3 : : 330
Seqid5 : ..G..... : 264

340 * 360

Seqid1 : AGCAAAGTCAGCCTGACGGAAAAAGACGGA : 360
Seqid3 : : 360
Seqid5 : : 294

* 380 *



Figure 1C: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1 : GCTTATACGGTACACATCACACCGGGCCCCG : 390
Seqid3 : : 390
Seqid5 : : 324

 400 * 420
Seqid1 : CGCACCAAATCGCCAACGTCGGTGTCTGCC : 420
Seqid3 : : 420
Seqid5 :C..... : 354

 * 440 *
Seqid1 : ATCCTCGGCGACATCCTTTCAGACGGCAAC : 450
Seqid3 : : 450
Seqid5 : : 384

 460 * 480
Seqid1 : CTCGCCGAATACTACCGCAACGCGCTGGAA : 480
Seqid3 : : 480
Seqid5 : : 414

 * 500 *
Seqid1 : AACTGGCAGCAGCCGGTAGGCAGTGATTTC : 510
Seqid3 : : 510
Seqid5 :C..... : 444

 520 * 540
Seqid1 : GATCAGGACAGTTGGGAAAACAGCAAAACT : 540
Seqid3 : : 540
Seqid5 : : 474

 * 560 *
Seqid1 : TCCGTCCTCGGCGCGGTAACGCGAAAAGGC : 570
Seqid3 :C..... : 570



Figure 1A: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

		*	20	*	
Seqid1	:	ATGATGATCAAACCGACCGCCCTGCTCCTG	:		30
Seqid3	:	.....	:		30
Seqid5	:		:		-
		40	*	60	
Seqid1	:	CCGGCTTTATTTTCTTTCCGCACGCATAC	:		60
Seqid3	:	.....	:		60
Seqid5	:		:		-
		*	80	*	
Seqid1	:	GCGCCTGCCGCCGACCTTTCCGAAAACAAG	:		90
Seqid3	:	.....	:		90
Seqid5	:	.....	:		24
		100	*	120	
Seqid1	:	GCGGCGGGTTTCGCATTGTTCAAAAACAAA	:		120
Seqid3	:	.....	:		120
Seqid5	:	.....	:		54
		*	140	*	
Seqid1	:	AGCCCCGACACCGAATCAGTTAAATTAAAA	:		150
Seqid3	:	.....	:		150
Seqid5	:	.....C.....	:		84
		160	*	180	
Seqid1	:	CCCAAATTCCCCGTCCGCATCGACACGCAG	:		180
Seqid3	:	.....	:		180
Seqid5	:	.....T.....	:		114



Figure 1B: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

		*	200	*	
Seqid1	:	GATAGTGAAATCAAAGATATGGTCGAAGAA	:	210	
Seqid3	:	.....	:	210	
Seqid5	:	..C.....	:	144	
		220	*	240	
Seqid1	:	CACCTGCCGCTCATCACGCAGCAGCAGGAA	:	240	
Seqid3	:	.....	:	240	
Seqid5	:	.....	:	174	
		*	260	*	
Seqid1	:	GAAGTATTGGACAAGGAACAGACGGGCTTC	:	270	
Seqid3	:	.....	:	270	
Seqid5	:	.....	:	204	
		280	*	300	
Seqid1	:	CTCGCCGAAGAAGCACCGGACAACGTTAAA	:	300	
Seqid3	:	.....	:	300	
Seqid5	:	.....G.....	:	234	
		*	320	*	
Seqid1	:	ACCATGCTCCGCAGCAAAGGCTATTTTCAGC	:	330	
Seqid3	:	.....	:	330	
Seqid5	:	..G.....	:	264	
		340	*	360	
Seqid1	:	AGCAAAGTCAGCCTGACGGAAAAAGACGGA	:	360	
Seqid3	:	.....	:	360	
Seqid5	:	.....	:	294	
		*	380	*	

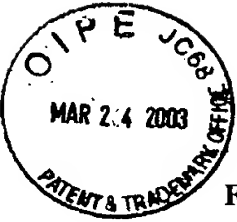


Figure 1C: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1	: GCTTATACGGTACACATCACACCGGGCCCG	:	390
Seqid3	:	:	390
Seqid5	:	:	324
	400	*	420
Seqid1	: CGCACCAAATCGCCAACGTCGGTGTGCGC	:	420
Seqid3	:	:	420
Seqid5	:C.....	:	354
	*	440	*
Seqid1	: ATCCTCGGCGACATCCTTTCAGACGGCAAC	:	450
Seqid3	:	:	450
Seqid5	:	:	384
	460	*	480
Seqid1	: CTCGCCGAATACTACCGCAACGCGCTGGAA	:	480
Seqid3	:	:	480
Seqid5	:	:	414
	*	500	*
Seqid1	: AACTGGCAGCAGCCGGTAGGCAGTGATTTC	:	510
Seqid3	:	:	510
Seqid5	:C.....	:	444
	520	*	540
Seqid1	: GATCAGGACAGTTGGGAAAACAGCAAACT	:	540
Seqid3	:	:	540
Seqid5	:	:	474
	*	560	*
Seqid1	: TCCGTCCTCGGCGCGGTAACGCGAAAAGGC	:	570
Seqid3	:C.....	:	570

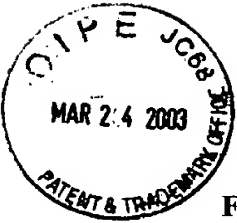


Figure 1D: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid5	:	C....C.	: 504
		580 * 600	
Seqid1	: TACCCGCTTGCCAAGCTCGGCAACACCCGG	: 600	
Seqid3	:	: 600	
Seqid5	:	T..G.A.	: 534
		* 620 *	
Seqid1	: GCGGCCGTCAACCCCGATACCGCCACCGTC	: 630	
Seqid3	:	: 630	
Seqid5	:	C.	: 564
		640 * 660	
Seqid1	: GATTTGAACGTCGTCGTGGACAGCGGCCGC	: 660	
Seqid3	:	: 660	
Seqid5	:	: 594	
		* 680 *	
Seqid1	: CCCATCGCCTTCGGCGACTTTGAAATCACC	: 690	
Seqid3	:	: 690	
Seqid5	:	: 624	
		700 * 720	
Seqid1	: GGCACACAGCGTTACCCCGAACAAATCGTC	: 720	
Seqid3	:	: 720	
Seqid5	:	: 654	
		* 740 *	
Seqid1	: TCCGGCCTGGCGCGCTTCCAACCGGGCACG	: 750	
Seqid3	:	: 750	
Seqid5	:T.....T.....G..C..T.T.	: 684	



Figure 1E: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

	760	*	780	
Seqid1	: CCCTACGACCTCGACCTGCTGCTCGACTTC	:	780	
Seqid3	:	:	780	
Seqid5	: ..G.....	:	714	

	*	800	*	
Seqid1	: CAACAGGCACTCGAACAAAACGGGCATTAT	:	810	
Seqid3	:	:	810	
Seqid5	:G.....	:	744	

	820	*	840	
Seqid1	: TCCGGCGCGTCCGTACAAGCCGACTTCGAC	:	840	
Seqid3	:	:	840	
Seqid5	:	:	774	

	*	860	*	
Seqid1	: CGTCTCCAAGGCGACCGCGTCCCCGTCAAA	:	870	
Seqid3	:	:	870	
Seqid5	: ..C.....	:	804	

	880	*	900	
Seqid1	: GTCAGCGTAACCGAGGTCAAACGCCACAAG	:	900	
Seqid3	:	:	900	
Seqid5	:A	:	834	

	*	920	*	
Seqid1	: CTCGAAACCGGCATCCGCCTCGATTCGGAA	:	930	
Seqid3	:	:	930	
Seqid5	:	:	864	

	940	*	960	
Seqid1	: TACGGTTTGGGCGGCAAAATCGCCTACGAC	:	960	

Figure 1F: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.



Figure 1G: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

* 1160 *

Seqid1 : GGCATCTGGTATGTGCGCGACCGCGCGGGC : 1170
Seqid3 : : 1170
Seqid5 : ...G..... : 1104

 1180 * 1200

Seqid1 : ATCGATGCCAGGCTGGGGGCAGAGTTTCTC : 1200
Seqid3 : : 1200
Seqid5 :G..A..... : 1134

* 1220 *

Seqid1 : GCAGAAGGCCGGAAAATCCCCGGCTCGGAT : 1230
Seqid3 : : 1230
Seqid5 :C. : 1164

 1240 * 1260

Seqid1 : ATCGATTTGGGCAACAGCCACGCCACGATG : 1260
Seqid3 : : 1260
Seqid5 : G..... : 1194

* 1280 *

Seqid1 : CTGACCGCCTCTTGGAAACGCCAGCTGCTC : 1290
Seqid3 : : 1290
Seqid5 : : 1224

 1300 * 1320

Seqid1 : AACCAACGTGCTGCATCCCGAAAACGGCCAT : 1320
Seqid3 : : 1320
Seqid5 : : 1254

* 1340 *



Figure 1H: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1 : TACCTCGACGGCAAATCGGTACGACTTTG : 1350
Seqid3 : : 1350
Seqid5 : : 1284

1360 * 1380
Seqid1 : GGCACATTCCTGTCCTCCACCGCGCTGATC : 1380
Seqid3 : : 1380
Seqid5 : : 1314

* 1400 *
Seqid1 : CGCACCTCTGCCCCGTGCAGGTTATTTCTTC : 1410
Seqid3 : : 1410
Seqid5 : : 1344

1420 * 1440
Seqid1 : ACGCCCGAAAACAAAAAACTCGGCACGTTC : 1440
Seqid3 : : 1440
Seqid5 : : 1374

* 1460 *
Seqid1 : ATCATACGCGGACAAGCGGGTTACACCGTT : 1470
Seqid3 : : 1470
Seqid5 : : 1404

1480 * 1500
Seqid1 : GCCCGCGACAATGCCGACGTTCTTCAGGG : 1500
Seqid3 : : 1500
Seqid5 : : 1434

* 1520 *
Seqid1 : CTGATGTTCCGCAGCGGCGGCGGTCTTCC : 1530
Seqid3 : : 1530



Figure 11: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid5 : : 1464

 1540 * 1560
Seqid1 : GTGCGCGGTTACGAACTCGACAGCATCGGA : 1560
Seqid3 : : 1560
Seqid5 : : 1494

 * 1580 *
Seqid1 : CTTGCCGGCCCGAACGGATCGGTCCTGCCC : 1590
Seqid3 : : 1590
Seqid5 : : 1524

 1600 * 1620
Seqid1 : GAACGCGCCCTCCTGGTGGGCAGCCTGGAA : 1620
Seqid3 : : 1620
Seqid5 : : 1554

 * 1640 *
Seqid1 : TACCAACTGCCGTTTACGCGCACCCTTTCC : 1650
Seqid3 : : 1650
Seqid5 : : 1584

 1660 * 1680
Seqid1 : GGCGCGGTGTTCCACGATATGGGCGATGCC : 1680
Seqid3 : : 1680
Seqid5 : : 1614

 * 1700 *
Seqid1 : GCCGCCAATTTCAAACGTATGAAGCTGAAA : 1710
Seqid3 : : 1710
Seqid5 : : 1644

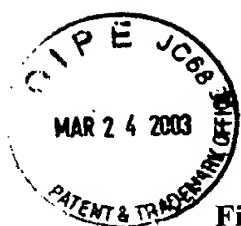


Figure 1J: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

```
                1720                *                1740
Seqid1 : CACGGTTCGGGACTGGGCGTGCGCTGGTTC : 1740
Seqid3 : ..... : 1740
Seqid5 : ..... : 1674
```

```
                *                1760                *
Seqid1 : AGCCCGCTTGCGCCGTTTTCCTTCGACATC : 1770
Seqid3 : ..... : 1770
Seqid5 : ..... : 1704
```

```
                1780                *                1800
Seqid1 : GCCTACGGGCACAGCGATAAGAAAATCCGC : 1800
Seqid3 : ..... : 1800
Seqid5 : ..... : 1734
```

```
                *                1820                *
Seqid1 : TGGCACATCAGCTTGGAACACGCTTCTAA : 1830
Seqid3 : ..... : 1830
Seqid5 : ..... : 1764
```



Figure 2A : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

* 20 *

Seqid2 : MMIKPTALLLPALFFFPAYAPAADLSENK : 30
Seqid4 : : 30
Seqid6 : : 8

40 * 60

Seqid2 : AAGFALFKNKSPDTESVKLKPKFPVRIDTQ : 60
Seqid4 : : 60
Seqid6 :L.... : 38

* 80 *

Seqid2 : DSEIKDMVEEHLPLITQQQEEVLDKEQTGF : 90
Seqid4 : : 90
Seqid6 : : 68

100 * 120

Seqid2 : LAEEAPDNVKTMLRSKGYFSSKVSLTEKDG : 120
Seqid4 : : 120
Seqid6 : : 98



Figure 2B : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

* 140 *

Seqid2 : AYT VHITPGPRTKIANVGVA ILGDILSDGN : 150

Seqid4 : : 150

Seqid6 : : 128

160 * 180

Seqid2 : LAEYYRNALENWQQPVGSDFDQDSWENSKT : 180

Seqid4 : : 180

Seqid6 : : 158

* 200 *

Seqid2 : SVLGAVTRKGYPLAKLGNTAAVNPDTATV : 210

Seqid4 : : 210

Seqid6 :A.....Q.....A : 188

220 * 240

Seqid2 : DLNVVVDSGRPIAFGDFEITGTQRYPEQIV : 240

Seqid4 : : 240

Seqid6 : : 218

* 260 *



Figure 2C : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid2 : SGLARFQPGTPYDLDLLDFQQALEQNGHY : 270
Seqid4 : : 270
Seqid6 :M..... : 248

280 * 300
Seqid2 : SGASVQADFDRQLQGDRVPVKVSVTEVKRHK : 300
Seqid4 : : 300
Seqid6 : : 278

* 320 *
Seqid2 : LETGIRLDSEYGLGGKIAVDYNNLFNKGYYI : 330
Seqid4 : : 330
Seqid6 : : 308

340 * 360
Seqid2 : GSVVWDMDKYETTLAAGISQPRNYRGNYWT : 360
Seqid4 : : 360
Seqid6 : : 338

* 380 *
Seqid2 : SNVSYNRSTTQNLEKRAFSGGIWYVRDRAG : 390
Seqid4 : : 390



Figure 2D : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid6 : : 368

400 * 420

Seqid2 : IDARLGAEFLAEGRKIPGSDIDLGN SHATM : 420

Seqid4 : : 420

Seqid6 :A..... : 398

* 440 *

Seqid2 : LTASWKRQLLNNVLHPENGHYLDGKIGTTL : 450

Seqid4 : : 450

Seqid6 : : 428

460 * 480

Seqid2 : GTFLSSTALIRTSARAGYFFTPENKKLGTF : 480

Seqid4 : : 480

Seqid6 : : 458

* 500 *

Seqid2 : IIRGQAGYTVARDNADVPSGLMFRSGGASS : 510

Seqid4 : : 510

Seqid6 : : 488



Figure 2E : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

520 * 540
Seqid2 : VRGYELDSIGLAGPNGSVLPERALLVGSLE : 540
Seqid4 : : 540
Seqid6 : : 518

* 560 *
Seqid2 : YQLPFTRTLSGAVFHDMGDAAANFKRMKLK : 570
Seqid4 : : 570
Seqid6 : : 548

580 * 600
Seqid2 : HGSGLGVRWFSPLAPFSFDIAYGHSDKKIR : 600
Seqid4 : : 600
Seqid6 : : 578

Seqid2 : WHISLGTRF : 609
Seqid4 : : 609
Seqid6 : : 587



Figure 1D: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid5 :C....C. : 504

Seqid1 : TACCCGCTTGCCAAGCTCGGCAACACCCGG : 600
Seqid3 : : 600
Seqid5 :T..G.A. : 534

Seqid1 : GCGGCCGTCAACCCCGATACCGCCACCGTC : 630
Seqid3 : : 630
Seqid5 :C. : 564

Seqid1 : GATTTGAACGTCGTCGTGGACAGCGGCCGC : 660
Seqid3 : : 660
Seqid5 : : 594

Seqid1 : CCCATCGCCTTCGGCGACTTTGAAATCACC : 690
Seqid3 : : 690
Seqid5 : : 624

Seqid1 : GGCACACAGCGTTACCCCGAACAAATCGTC : 720
Seqid3 : : 720
Seqid5 : : 654

Seqid1 : TCCGGCCTGGCGCGCTTCCAACCGGGCACG : 750
Seqid3 : : 750
Seqid5 :T.....T.....G..C..T.T. : 684



Figure 1E: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

	760	*	780	
Seqid1	: CCCTACGACCTCGACCTGCTGCTCGACTTC	:	780	
Seqid3	:	:	780	
Seqid5	: ..G.....	:	714	

	*	800	*	
Seqid1	: CAACAGGCACTCGAACAAAACGGGCATTAT	:	810	
Seqid3	:	:	810	
Seqid5	:G.....	:	744	

	820	*	840	
Seqid1	: TCCGGCGCGTCCGTACAAGCCGACTTCGAC	:	840	
Seqid3	:	:	840	
Seqid5	:	:	774	

	*	860	*	
Seqid1	: CGTCTCCAAGGCGACCGCGTCCCCGTCAA	:	870	
Seqid3	:	:	870	
Seqid5	: ..C.....	:	804	

	880	*	900	
Seqid1	: GTCAGCGTAACCGAGGTCAAACGCCACAAG	:	900	
Seqid3	:	:	900	
Seqid5	:A	:	834	

	*	920	*	
Seqid1	: CTCGAAACCGGCATCCGCCTCGATTCGGAA	:	930	
Seqid3	:	:	930	
Seqid5	:	:	864	

	940	*	960	
Seqid1	: TACGGTTTGGGCGGCAAAATCGCCTACGAC	:	960	

Figure 1F: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.



Figure 1G: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

```

                *           1160           *
Seqid1 : GGCATCTGGTATGTGCGCGACCGCGCGGGC : 1170
Seqid3 : ..... : 1170
Seqid5 : ...G..... : 1104
```

```

                1180           *           1200
Seqid1 : ATCGATGCCAGGCTGGGGGCAGAGTTTCTC : 1200
Seqid3 : ..... : 1200
Seqid5 : .....G..A..... : 1134
```

```

                *           1220           *
Seqid1 : GCAGAAGGCCGGAAAATCCCCGGCTCGGAT : 1230
Seqid3 : ..... : 1230
Seqid5 : .....C. : 1164
```

```

                1240           *           1260
Seqid1 : ATCGATTTGGGCAACAGCCACGCCACGATG : 1260
Seqid3 : ..... : 1260
Seqid5 : G..... : 1194
```

```

                *           1280           *
Seqid1 : CTGACCGCCTCTTGGAACGCCAGCTGCTC : 1290
Seqid3 : ..... : 1290
Seqid5 : ..... : 1224
```

```

                1300           *           1320
Seqid1 : AACAACTGCTGCATCCCGAAAACGGCCAT : 1320
Seqid3 : ..... : 1320
Seqid5 : ..... : 1254
```

```

                *           1340           *
```



Figure 1H: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid1 : TACCTCGACGGCAAATCGGTACGACTTTG : 1350
Seqid3 : : 1350
Seqid5 : : 1284

 1360 * 1380
Seqid1 : GGCACATTCCTGTCCTCCACCGCGCTGATC : 1380
Seqid3 : : 1380
Seqid5 : : 1314

 * 1400 *
Seqid1 : CGCACCTCTGCCCCGTGCAGGTTATTTCTTC : 1410
Seqid3 : : 1410
Seqid5 : : 1344

 1420 * 1440
Seqid1 : ACGCCCGAAAACAAAAAACTCGGCACGTTC : 1440
Seqid3 : : 1440
Seqid5 : : 1374

 * 1460 *
Seqid1 : ATCATACGCGGACAAGCGGGTTACACCGTT : 1470
Seqid3 : : 1470
Seqid5 : : 1404

 1480 * 1500
Seqid1 : GCCCGCGACAATGCCGACGTTCCTTCAGGG : 1500
Seqid3 : : 1500
Seqid5 : : 1434

 * 1520 *
Seqid1 : CTGATGTTCCGCAGCGGCGGCGCGTCTTCC : 1530
Seqid3 : : 1530



Figure 1I: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

Seqid5 : : 1464

1540 * 1560
Seqid1 : GTGCGCGGTTACGAACTCGACAGCATCGGA : 1560
Seqid3 : : 1560
Seqid5 : : 1494

* 1580 *
Seqid1 : CTTGCCGGCCCCGAACGGATCGGTCCTGCCC : 1590
Seqid3 : : 1590
Seqid5 : : 1524

1600 * 1620
Seqid1 : GAACGCGCCCTCCTGGTGGGCAGCCTGGAA : 1620
Seqid3 : : 1620
Seqid5 : : 1554

* 1640 *
Seqid1 : TACCAACTGCCGTTTACGCGCACCCCTTTCC : 1650
Seqid3 : : 1650
Seqid5 : : 1584

1660 * 1680
Seqid1 : GGCGCGGTGTTCCACGATATGGGCGATGCC : 1680
Seqid3 : : 1680
Seqid5 : : 1614

* 1700 *
Seqid1 : GCCGCCAATTTCAAACGTATGAAGCTGAAA : 1710
Seqid3 : : 1710
Seqid5 : : 1644



Figure 1J: Identity to SeqID No:1 is indicated by a dot.

```
                1720                *                1740
Seqid1 : CACGGTTCGGGACTGGGCGTGCGCTGGTTC : 1740
Seqid3 : ..... : 1740
Seqid5 : ..... : 1674
```

```
                *                1760                *
Seqid1 : AGCCCGCTTGCGCCGTTTTCCTTCGACATC : 1770
Seqid3 : ..... : 1770
Seqid5 : ..... : 1704
```

```
                1780                *                1800
Seqid1 : GCCTACGGGCACAGCGATAAGAAAATCCGC : 1800
Seqid3 : ..... : 1800
Seqid5 : ..... : 1734
```

```
                *                1820                *
Seqid1 : TGGCACATCAGCTTGGGAACACGCTTCTAA : 1830
Seqid3 : ..... : 1830
Seqid5 : ..... : 1764
```



Figure 2A : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

* 20 *

Seqid2 : MMIKPTALLLPALFFFPHAYAPAADLSENK : 30
Seqid4 : : 30
Seqid6 : : 8

40 * 60

Seqid2 : AAGFALFKNKSPDTESVKLKPKFPVRIDTQ : 60
Seqid4 : : 60
Seqid6 :L.... : 38

* 80 *

Seqid2 : DSEIKDMVEEHLPLITQQQEEVLDKEQTGF : 90
Seqid4 : : 90
Seqid6 : : 68

100 * 120

Seqid2 : LAEEAPDENVKTMLRSKGYFSSKVS LTEKD G : 120
Seqid4 : : 120
Seqid6 : : 98



Figure 2B : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

* 140 *

Seqid2 : AYT VHITPGPRTKIANVGVA ILGDILSDGN : 150
Seqid4 : : 150
Seqid6 : : 128

160 * 180

Seqid2 : LAEYYRNALENWQQPVGSDFDQDSWENSKT : 180
Seqid4 : : 180
Seqid6 : : 158

* 200 *

Seqid2 : SVLGAVTRKGYPLAKLGNTRAAVNPDTATV : 210
Seqid4 : : 210
Seqid6 :A.....Q.....A : 188

220 * 240

Seqid2 : DLNVVVDSGRPIAFGDFEITGTQRYPEQIV : 240
Seqid4 : : 240
Seqid6 : : 218

* 260 *

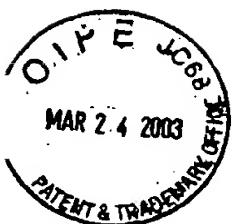


Figure 2C : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid2 : SGLARFQPGTPYDLDLLLDFQQALEQNGHY : 270

Seqid4 : : 270

Seqid6 :M..... : 248

280 * 300

Seqid2 : SGASVQADFDRLQGDRVPVKVSVTEVKRHK : 300

Seqid4 : : 300

Seqid6 : : 278

* 320 *

Seqid2 : LETGIRLDSEYGLGGKIAVDYYNLFNKGYYI : 330

Seqid4 : : 330

Seqid6 : : 308

340 * 360

Seqid2 : GSVVWDMDKYETTLAAGISQPRNYRGNYWT : 360

Seqid4 : : 360

Seqid6 : : 338

* 380 *

Seqid2 : SNVSYNRSTTQNLEKRAFSGGIWYVRDRAG : 390

Seqid4 : : 390



Figure 2D : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

Seqid6 : : 368

400 * 420

Seqid2 : IDARLGAEFLAEGRKIPGSDIDLGN SHATM : 420

Seqid4 : : 420

Seqid6 :A..... : 398

* 440 *

Seqid2 : LTASWKRQLLNNVLHPENGHYLDGKIGTTL : 450

Seqid4 : : 450

Seqid6 : : 428

460 * 480

Seqid2 : GTFLSSTALIRTSARAGYFFTPENKKLGTF : 480

Seqid4 : : 480

Seqid6 : : 458

* 500 *

Seqid2 : IIRGQAGYTVARDNADVPSGLMFRSGGASS : 510

Seqid4 : : 510

Seqid6 : : 488



Figure 2E : Identity to SeqID No:2 is indicated by a dot.

520 * 540
Seqid2 : VRGYELDSIGLAGPNGSVLPERALLVGSLE : 540
Seqid4 : : 540
Seqid6 : : 518

* 560 *
Seqid2 : YQLPFTRTLSGAVFHDMGDAAANFKRMKLK : 570
Seqid4 : : 570
Seqid6 : : 548

580 * 600
Seqid2 : HGSGLGVRWFSPLAPFSFDIAYGHSDKKIR : 600
Seqid4 : : 600
Seqid6 : : 578

Seqid2 : WHISLGTRF : 609
Seqid4 : : 609
Seqid6 : : 587